

新疆晚熟厚皮甜瓜病害综合控制技术

郑顺林^{1,2}, 李首成¹, 文在英²

(1. 四川农业大学农学院, 雅安 625014; 2. 新疆三海瓜园有限责任公司, 若羌 841800)

中图分类号: S652.4 文献标识码: B 文章编号: 1001-0009(2006)02-0124-02

新疆晚熟厚皮甜瓜是新疆的特产, 以其极耐贮藏, 香甜肉脆, 商品性好而受到市场消费者的青睐, 同时又因为产量高, 经济效益好而受到生产者的欢迎, 成为新疆南疆甜瓜产区农民经济收入的重要来源。但是晚熟甜瓜抗性差, 极易感病, 不耐连作, 导致在某一产区的白粉病, 霜霉病, 蔓枯病, 病毒病等病害逐年加重, 最后不能种植, 于是又转移到其它地方种植的现象, 极大的限制了新疆晚熟甜瓜的发展, 使新疆晚熟甜瓜的生产一直处于不稳定的状态。因此新疆晚熟甜瓜要大力发展, 必须解决病害这一瓶颈因素。

1 减少发病病原, 压低病原对晚熟甜瓜的初次侵染, 是控制病害最经济有效的途径

1.1 甜瓜收获后, 及时清理掉田间的病残体及杂草, 是减少来年初侵染病原的根本途径

许多病害的病原物附着在瓜蔓、烂瓜、杂草上越冬, 来年又通过空气、流水、农事操作等传播途径对甜瓜完成初次侵染。如果头年瓜地里残留的瓜蔓、烂瓜、杂草越多, 则在上越冬的病原体就越多, 第二年田间发病的可能性就大, 传播的速度就越快。因此及时彻底的清除头年田间的病残体及杂草, 可极大的降低来年病原数量, 大面积爆发病害的可能性就大大降低。生产上可通过放牧、焚烧等途径清理掉田间绝大部分病残体和杂草, 可有效降低病原物的数量。

1.2 深耕冬灌是减少病原物的重要途径

在甜瓜收获后, 在土地未上冻之前, 利用秋、冬季的空闲时间对瓜地进行深耕, 并及时灌水, 不但可以起到压盐碱, 疏松土壤结构的作用, 而且可以有效的将土壤中越冬的病原、虫原翻出来, 使其暴露在低温(-10℃以下)下, 破坏它们的越冬条件, 从而减少在土壤中的数量, 达到控制病原的目的。深耕冬灌对那些通过土壤传播的病害, 如枯萎病、疫病、立枯病等病害有较好的防治效果。生产上, 一般在翻地后进行两次冬灌比较合理, 既压盐碱, 又压病原, 还能较好的保墒, 为次年出苗打下良好的基础。

1.3 播种前正确的种子处理, 是防止因种子带菌而引发病害的最好途径

许多病害病原物附着在种子上, 通过种子完成对甜瓜植株的侵染, 因此, 消除种子上所带的病原, 能够有效的降低因种子带菌引发的病害。生产上主要通过晒种和浸种的方法对种子进行处理。晒种不仅可以提高种子的发芽势, 还可

以杀死大量种子表面携带的病原。具体方法是在中午将种子摊开, 堆放厚度 0.5cm 左右, 在阳光下暴晒 4~5h, 并翻动几次, 使受光均匀。浸种一方面可使种子充分吸涨, 缩短出苗时间, 同时可消灭种子携带的病原, 能够有效防止苗期的病害。具体方法是用 0.1% 的高锰酸钾溶液或 500 倍的多菌灵或甲基托布津等浸种 50min。另外, 在浸种时, 还可加上一些微肥或一些助抗剂, 有利于培育壮苗, 增加苗期病害的抵抗能力。

2 培育壮株, 是控制晚熟甜瓜病害最有效的途径

2.1 施足基肥, 培育壮苗, 增强抗性

新疆晚熟厚皮甜瓜虽然在苗期对肥料的需要量不大, 但是因为营养从种子供给到自身供给这一转变过程, 因此对缺肥十分敏感。如果苗期缺肥或补充不及时, 就会造成弱苗、黄苗, 不仅影响到后期的生长发育, 而且抗病性很低, 很易感染苗期病害, 导致死苗缺苗, 造成很大的损失。因此在幼苗能够自养之前施入肥料至关重要。生产上一般在开瓜沟时, 通过机械施肥器可均匀的将肥料施入土壤中, 使苗子在出苗后不久就可以吸收到底肥, 与不施底肥的相比, 可明显的增加壮苗率, 抗病能力也大为增强。这时期的基肥主要以有机肥(油渣等)及氮磷肥为主, 氮磷肥施用量控制在 15kg/667m² 左右。

2.2 加强田间管理, 培育健壮植株, 增强抗病能力

2.2.1 合理密植, 通风透光 厚皮甜瓜单株生物产量大, 不宜太密植, 如果密植, 易导致通风透光性差, 互相荫蔽, 田间湿度大, 不但容易引起化瓜, 而且引起大量病原物的繁殖, 导致病害, 特别是白粉病和蔓枯病的大发生。因此生产上强调合理密植, 一般在 700~800 株/667m² 左右, 行距 3.5m, 株距 45cm~55cm。

2.2.2 及时追肥, 加强肥料运筹, 建立强大的营养体系 新疆晚熟甜瓜生长量大, 产量高, 需肥量也大, 应该根据其生育期和需肥规律及时追肥, 做到植株长势稳健, 不脱肥, 不旺长, 增强对各种病害的抵抗力。生产实际中应特别重视打顶肥、整枝肥、坐瓜肥、膨瓜肥的运筹, 建立起合理的营养体系。首先在施足底肥, 培育壮苗的情况下, 及时追打顶肥; 在打顶后, 及时追施以尿素+二氨为主的无机肥, 施量为 15kg/667m² 左右, 以促进分枝的快速发生。可穴施, 也可沟施, 施后及时浇水; 其次及时施用整枝坐瓜肥; 整枝后, 由于原来的营养体发生了相应的变化, 植株受伤, 应及时进行肥料补充, 促进作果蔓的发生, 扩大叶面积比例, 重新建立起新的营养体系。此期为晚熟甜瓜产量形成的关键时期, 也是各种病害发病的高峰期, 应予足够的重视; 第三在甜瓜果实膨大期应

* 基金项目: 新疆 2005 年科技兴新项目

收稿日期: 2005-10-19

根据当时的苗情,酌情补施膨瓜肥,一般施 10kg/667m² 左右,以氮磷肥为主;最后在果实膨大后期,追施钾肥,不但可增强病害的抵抗能力,还可以增加果实的甜度和果肉的色泽。一般施 5kg/667m² ~ 10kg/667m²,以硫酸钾为好。对已发病的田块,应加大追肥的用量(增加 20% ~ 40%)。如果由于肥料施用过多导致植株旺长,则应及时打掉旺长枝的顶端和侧枝,促进坐果,控制营养生长,否则容易化瓜,而且植株间相互荫蔽,湿度大,极易引起白粉病、蔓枯病、霜霉病等病害的发生。

2.2.3 加强水分管理,改善田间小气候 新疆晚熟甜瓜产区空气极度干燥,田间蒸发量大,需水量大,但甜瓜不耐涝,浇水太多,又容易引起死苗、烂瓜以及病害的发生,因此应特别注意对水分的运筹。生产上一般在苗期进行 15d 左右的蹲苗,以促进根系的生长,为后期抗旱,建立庞大的营养体系做准备。但蹲苗时间不宜太长(以不超过 20d 为准),否则导致苗子生长弱,降低对病害的抵抗能力。高温、高湿、日光强烈是许多病害发生的主要生态条件,新疆晚熟甜瓜产区在甜瓜坐瓜及果实膨大期正是高温、高湿、日光极强的时候,也是最易感病的时候,在生产上应特别注意水的运筹,通过水的运筹改善田间小气候,破坏病害的发病条件。生产上,在蹲苗结束后应该控制在 7d 左右一水,在坐瓜及果实膨大期,控制在 5d 一水,做到沟不现白,不积水为准。在沙子和胶泥地可根据实际情况酌情增减。

3 合理用药,防治结合是控制晚熟甜瓜病害的重要保证

3.1 晚熟甜瓜病害防治合理用药的原则

在防治晚熟甜瓜病害的时候,用药应该掌握以下原则:高效、广谱、低毒、低残留。新疆晚熟甜瓜病害多,应选择高效、广谱的药剂,以防治、预防多种病害。同时,甜瓜为高档水果,生产中应该以生产绿色食品为标准,使用低毒、低残留的农药。合理混配,内吸与外吸相结合。甜瓜病害多种多样,侵染途径、作用方式也不一样,通过合理混配,内外结合,可大大提高防治效果。轮换用药,辅助用药。通过轮换用药,辅助用药,可以降低或减缓病害的抗药性,同时可以增强植株的抗病能力,提高用药效果。

3.2 晚熟甜瓜病害防治的关键时期及用药

3.2.1 苗期是防治立枯病和猝倒病的关键时期 苗期由于气温偏低,如遇寒流和降雨,将大发生,造成死苗缺苗,危害

较大。新疆晚熟甜瓜产区一般情况很少下雨,如果预测到即将下雨或已经下雨,则应立即施药。一般生产上 64% 用杀毒矾 500 倍或 50% 多菌灵 500 倍液喷雾。

3.2.2 在打顶和整枝前后是预防各种病害的重要时期 打顶及整枝后,由于植株原来的营养器官发生变化,同时植株受伤,抗性降低,极易感染各种病害,特别是病毒病,应该加强预防。生产上在打顶或整枝前后及时用药,可起到较好的防治效果,一般用植病灵 1 000 倍 + 60% 百菌通 500 倍液,喷施,能够预防以病毒病为主的多种病害。

3.2.3 坐瓜期及果实膨大期是防治各种病害大发生的关键时期 晚熟甜瓜的坐瓜期,田间浇水充分,湿度大,株间荫蔽,适合许多病原繁殖生长,而果实膨大期,植株抗性降低,也是各种病害,特别是病毒病、蔓枯病、疫病、白粉病侵染的最佳时期,因此要给予足够重视。这一时期生产上应该重点用药,轮换用药。一般用植病灵 1 000 倍(主要防治病毒病、霜霉病等),60% 百菌通 500 倍(主要防治疫病、蔓枯病、枯萎病等),70% 代森锰锌 500 倍(主要防治霜霉病、蔓枯病等),15% 粉锈灵 1 000 倍(主要防治白粉病等),如在重病地块应每隔 7d 左右用药一次,轮换用药,如没发病地块则可以 15d 左右施药一次加以预防,能达到较好的效果。在收获前 20d 应停止用药。

3.3 晚熟甜瓜病害防治的辅助手段

新疆晚熟甜瓜抗病性差,病害多,不易防治,生产上通过一些辅助措施,可以提高植株的抗病性或增强用药效果,主要辅助措施有:可以在用药时加入适量的肥料,如磷酸二氢钾、微肥、稀土等,植株通过叶面吸收,能够增强其抗性,达到预防的目的。向药剂中加入合适的增抗剂,如早地龙、腐殖酸等,一方面可以增强植株本身抗性,另一方面可以加强药效,具有较好的辅助效果。在药剂中可以加入合适的生长调节剂,如赤霉素、多效唑等,可以调节植株的营养生长和生殖生长,增强植株的抗性,同时增加药剂的使用效果。对已发病的植株或地块在进行农事操作(整枝、打顶)的时候,应分类的对发病株和健康株分开进行,以防病害在健康株与发病株之间互相传播。

总之,根据新疆晚熟甜瓜产区病害的发病规律,在防治时应该综合运筹,根据当地的实际经验总结出“贯穿始终是病毒,兼治白粉与蔓枯,壮苗增抗是关键,重点应以防为主,对症下药不出错,效果要好加辅助。”的防治思路,具有较强的指导意义。

判断厚皮甜瓜是否成熟方法

判断厚皮甜瓜成熟度的主要方法有以下几种:计算日期:主要是挂牌标记法,就是把每个授粉的雌花都挂上牌子,牌子上标明授粉日期,根据不同品种果实成熟所需的天数来计算果实成熟度。一般早熟品种从开花至果实成熟需 30d ~ 35d,中熟品种需 35d ~ 40d,晚熟品种需 40d ~ 50d。

外部形态观察:甜瓜成熟后,外部果皮呈现该品种固有的皮色、花纹、条纹和网纹。如状元品种,果实成熟后面呈现金黄色,蜜黄色,果皮呈现淡白绿色。网纹品种如秋香,果实成熟后果皮为蜜黄色,网纹细密漂亮。还有部分品种如其里甘等,果柄产生离层,果实成熟后易坠落在地。“瓜熟蒂落”更易判断。

触感挤压闻:厚瓜甜瓜果实成熟后,果面茸毛脱落,手感光滑,用手挤压果脐部位,会感到有弹性。部分品种果实成熟后会散发出特有的芳香气味,表明果实已经成熟。

抽样解剖:厚皮甜瓜成熟度鉴定最有效的办法就是解剖观察法,抽样解剖不仅可以观察果实的肉色、瓢色、测定含糖量,鉴别口感与风味,还可以观察种子的饱满程度,只要抽样合理,这种方法最为准确可靠。

综上所述,厚皮甜瓜成熟度鉴定方法多种多样。在生产实践中,提倡综合运用各种方法来鉴别果实成熟度。综合判断,可以避免单一方法鉴定造成弊端,使其相互取长补短,作出更为精确有效的判断。
(翟洪民 山东省枣庄市山亭区农业局 277200)